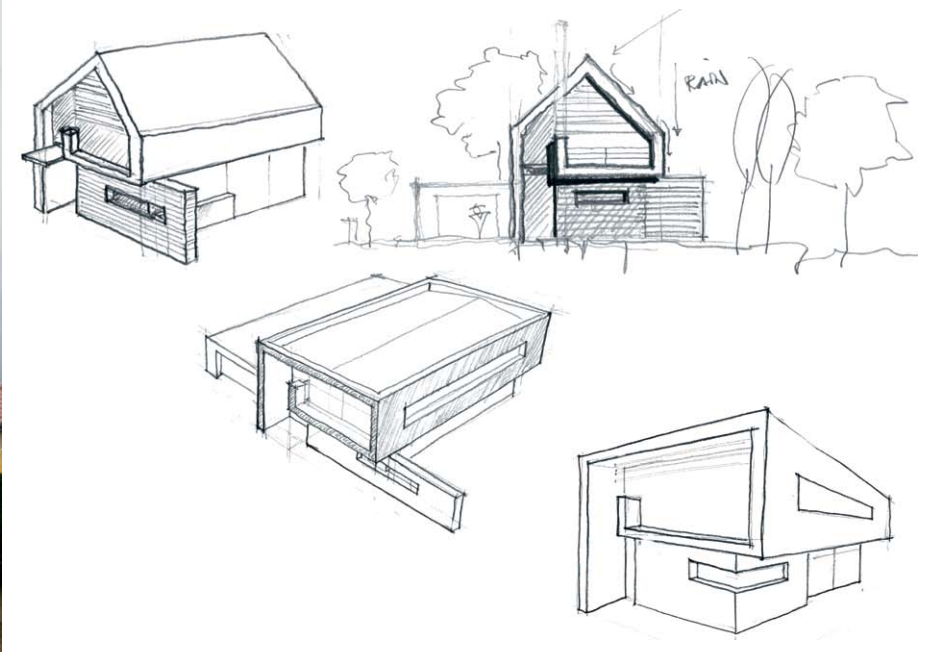




Compacte, esthétique et énergétique

Une réalisation en phase avec notre époque

C’est d’abord l’apparence très design qui frappe dans la maison. Puis lorsqu’on entend les premières explications de l’architecte Patrick Schu, on apprend que l’esthétique n’a pas été une finalité en soi, mais qu’elle soutient en tous points des solutions fonctionnelles très précises.

Patrick Schu considère qu’il est primordial de tenir compte des désirs et des modes de vie des usagers avant même de commencer à esquisser toute idée. Cette maison unifamiliale, dont certains aménagements extérieurs et intérieurs n’étaient pas achevés quand WUNNEN l’a visitée, a été commandée par un jeune couple, Joëlle Pierrard et Philippe Trierweiler. Ces maîtres d’ouvrage ont eu la chance de disposer d’un terrain cédé par un parent et libre de promoteur ou constructeur. L’architecte leur a proposé un concept de construction ‘compacte’, répondant en même temps à des critères économiques (maîtrise des coûts, écologiques (enveloppe thermique), fonctionnels et esthétiques.

En amont du projet architectural, trois décisions fondamentales ont déterminé tout le sens de la construction : recourir à l’énergie solaire pour chauffer la maison, renoncer à la construction d’un étage en sous-sol et mettre en place deux cubes de gabarits différents pour chaque étage, avec des surfaces différentes.

Trois décisions en amont du projet

Chauffer la maison par le biais du soleil a été le premier choix décisif. L’apport du soleil dans la structure est obtenu par les trois dispositifs suivants : des baies vitrées de grande dimension des capteurs solaires sur le toit pour la production de l’eau chaude sanitaire

une chaudière de type ‘pompe à chaleur’ qui s’alimente de l’énergie solaire stockée dans le sol. Deux solutions architecturales permettent de limiter au maximum les désavantages typiques des grands vitrages (exposition aux salissures de pluie et surchauffe en été). D’un côté, toutes les grandes surfaces vitrées sont placées avec un recul d’environ 1,40 m par rapport à la limite de la toiture. De cette façon, les rayons solaires sont bloqués lorsque l’ensoleillement est intense, par exemple lorsque le soleil est au zénith en été. En revanche, au printemps et en automne, les ouvertures vitrées laissent passer le rayonnement solaire qui arrive suivant une trajectoire plus oblique. Par ailleurs, par l’intégration de brise-soleil (stores vénitiens électro-motorisés), il est possible non seulement de réguler la lumière extérieure, mais aussi de renforcer l’intimité des espaces intérieurs. Le choix de la pompe à chaleur a conduit au deuxième volet important de la conception. Puisque l’installation de ce système ne requiert pas beaucoup d’espace, il a été décidé de renoncer à la construction d’un étage en sous-sol. Pour Patrick Schu, cette option présente de nombreux avantages, en particulier un gain en termes de coût et une meilleure performance (lumière, qualité d’air). Tous les espaces nécessaires pour les équipements techniques (local technique, alimentation en eau, électricité, chaufferie, buanderie, garage, etc.) ont été intégrés au rez-de-chaussée. La troisième décision est liée au fait que les besoins en surface habitable et utilisable au rez-de-chaussée sont plus importants qu’à l’étage. Cette constatation a conduit l’architecte à élaborer deux cubes différents pour chaque niveau, avec des surfaces différentes.



Le souci du design

Pour des raisons de design, il était souhaité que les voiles formant un 'P' en façade (le P étant la première lettre des noms des maîtres d'ouvrage et de l'architecte) aient la même dimension (environ 40 cm). Cependant, la toiture plate, constituée de la dalle et de la partie isolante, a une épaisseur d'environ 90 cm. Pour que la façade présente une forme stylisée rappelant la lettre P, la toiture a été amincie au niveau de son rebord sur une profondeur de 1,35 m. Le fronton ainsi créé est relié avec le reste de la toiture par un raccord en pente. Cette solution a permis également d'augmenter la hauteur des baies vitrées à 3 m, alors que l'étage culmine à 2,57 m. En conséquence de cette construction, les profilés supérieurs des baies vitrées ne sont plus visibles de l'intérieur, ce qui donne l'impression que celles-ci flottent dans l'espace au lieu d'être fixées contre le plafond.

Quant au raccord des murs portants aux profilés des baies vitrées, il a été effectué par le biais d'une planche en bois avec des miroirs des deux côtés. La conséquence en est que la vue sur les coins est en continu, les baies vitrées semblant poursuivre leur ouverture sans se heurter aux murs.

Concept énergétique

La maison est classée en classe B selon le passeport énergétique. Ce résultat découle, non pas d'une isolation thermique très performante, mais de l'utilisation étudiée des surfaces transparentes. L'enveloppe extérieure est constituée presque entièrement de briques standard (Bisootherm® de valeur U 0,11 W/mk), sauf sur quelques surfaces en béton qui sont isolées avec de la laine de roche. Cette enveloppe classique permet aussi une bonne respiration et le stockage d'humidité.

BainDouche



Unsere zukunfts-sicheren Heizungskonzepte:
Öl-Gasheizung / Moderne Wärmepumpen /
Ausgereifte Solartechnik / Pellets ...

Flach s.a. BainDouche
10, Z.I. Bombicht Tel. +352-269499-1
L-6947 Niederanven Fax +352-269499-99 www.baindouche.lu



La façade est partiellement revêtue de bois ‘Ipé’ certifié FSC (provenant d’un producteur contrôlé). Le radiateur au sol est constitué d’une dalle isolante extrêmement performante (matériel ‘Misapor ©’ – verre recyclé - avec une valeur ‘U’ de 0,10 W/mK). Le chauffage principal est assuré par le biais d’une pompe à chaleur qui est connectée à quatre sondes géothermiques enfouies à 45 m de profondeur. Les calories ainsi collectées dans le sous-sol sont transformées pour chauffer la maison via un système de planchers chauffants. Les capteurs solaires installés sur la toiture alimentent la production d’eau chaude sanitaire. Enfin, la maison offre une bonne modulation de l’impact solaire grâce aux baies vitrées en retrait du rebord de la toiture plate.

Intérieurs modernes et agréables

Le hall est accueillant, spacieux, lumineux. Un espace WC est aménagé à l’écart, habillé dans un style zen, entièrement en noir, avec des meubles réalisés par un menuisier. Il bénéficie d’un éclairage indirect via un panneau vitré en plexi décoré d’anneaux en véritable bois bambou.

L’espace living/salle à manger est un espace ouvert, qui intègre déjà des emplacements et prises pour des haut-parleurs. Des meubles de rangement sont intégrés dans les murs. Les grandes portes vitrées coulissantes donnent sur la terrasse qui sera partiellement couverte. Cette terrasse aura une ‘pergola’ avec des plantes grimpantes, pour donner de l’ombre et délimiter l’espace par rapport au voisin.

La cuisine offre un espace maximum pour le rangement. Elle permet des vues panoramiques sur la rue, le jardin et le living, devenant une véritable ‘control tower’.

L’étage regroupe les espaces nuit : trois chambres à coucher, dont deux avec de grandes baies vitrées et un balcon. Le balcon de la chambre pour parents (située à l’arrière) a une surface de 10 m2 et est couvert sur les quatre côtés de bois ‘Ipé’. Les portes vitrées peuvent s’ouvrir indépendamment du type de temps, car le balcon est protégé par la toiture en porte-à-faux. Un meuble de séparation marque l’espace dressing.

La salle de bain est conçue comme un authentique espace de relaxation et bien-être. Elle est composée d’un baquet de douche de plain-pied ainsi que d’une baignoire balnéo Whirlpool revêtue, tout comme le sol, d’un parquet de type ‘Schiffsdeck’ (teck utilisé pour le revêtement des bateaux), extrêmement résistant à l’eau. On peut ouvrir le battant inférieur de la fenêtre et avoir ainsi une impression de ‘piscine en plein air’ lorsqu’on prend un bain.

Localisation : Junglinster
Architecte : pa schu architectes
Maître d’ouvrage : Joëlle Pierrard et Philippe Trierweiler
Surface habitable : 185 m2
Achèvement : Juillet 2008